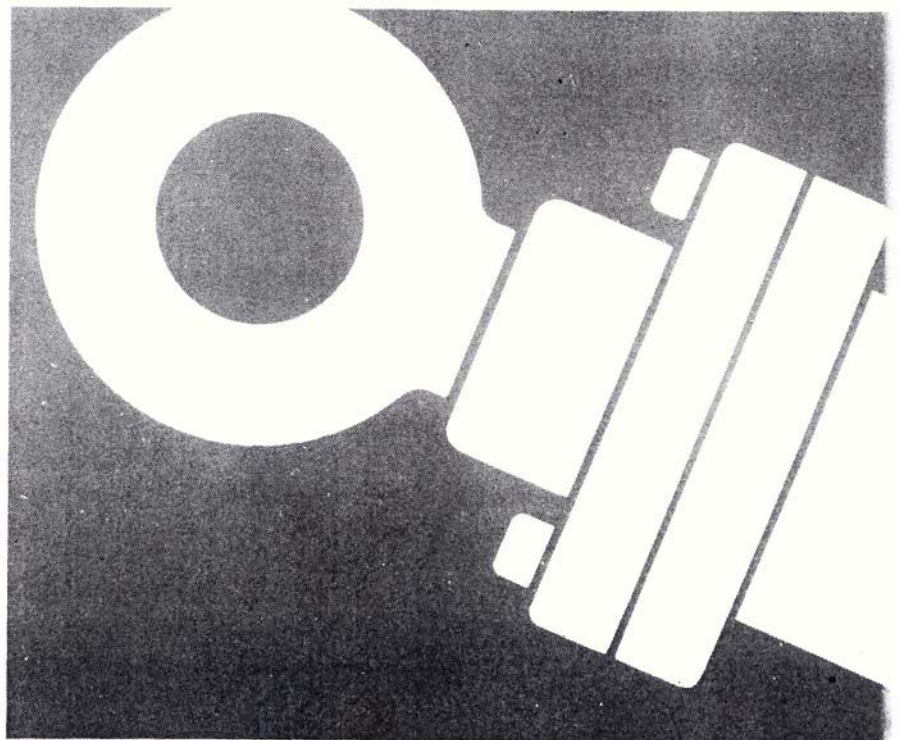


61

ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

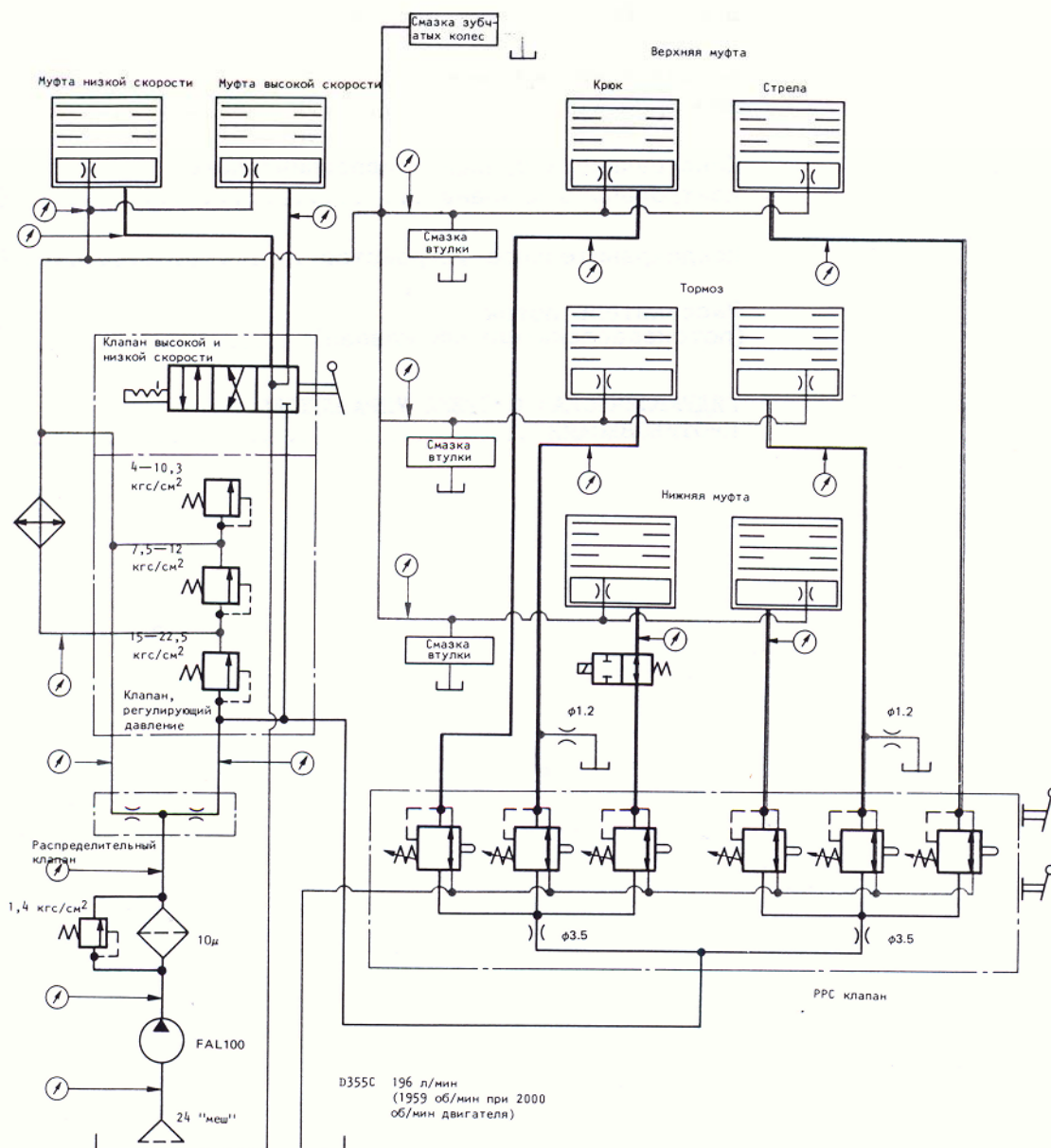
СТРУКТУРА И ФУНКЦИЯ



СТРУКТУРА И ФУНКЦИЯ

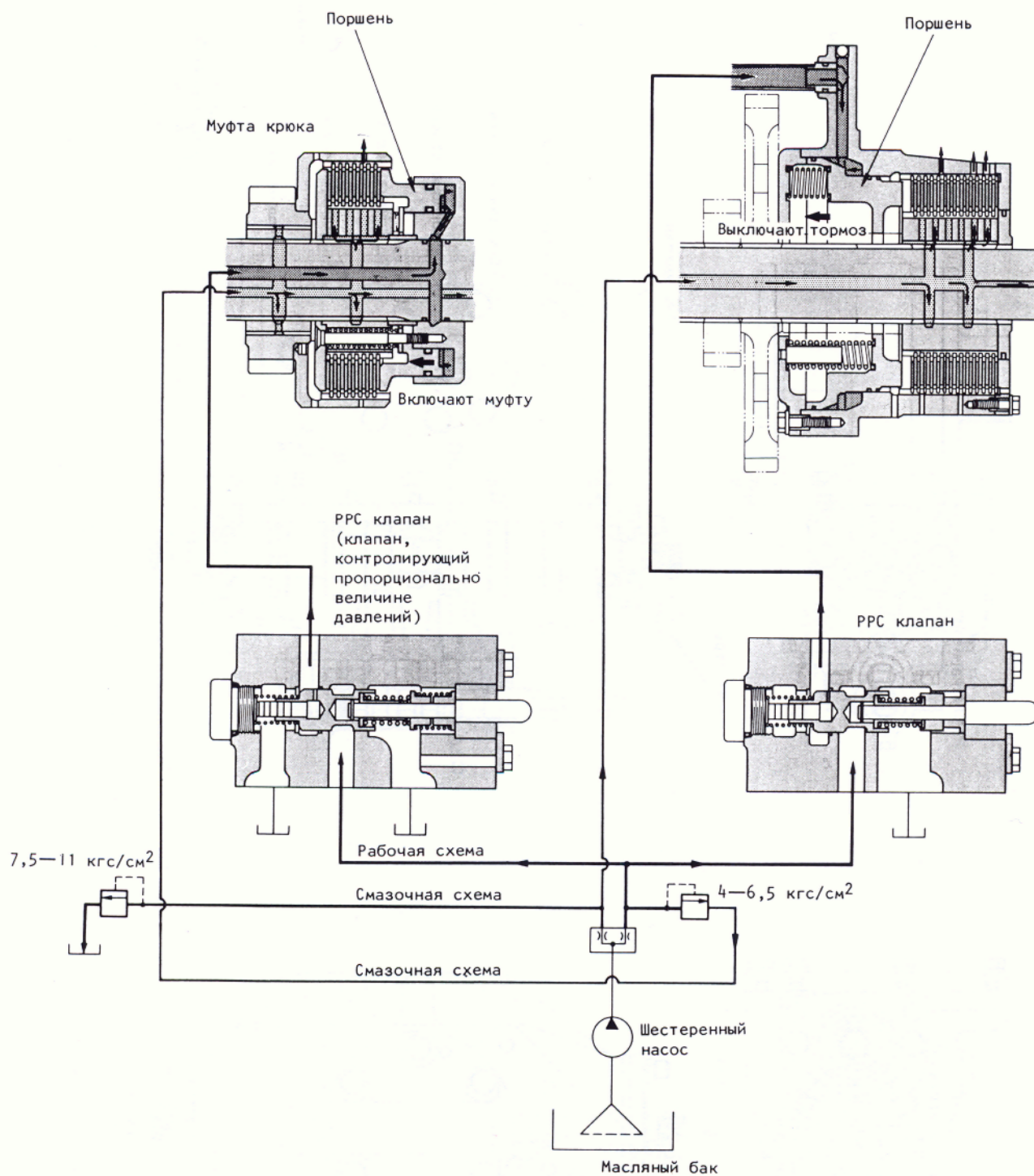
Диаграмма масляной схемы в лебедке	61- 4
Детальная диаграмма рабочих схем для тормоза и муфты лебедки	61- 5
Конструкция рычажного узла управления лебедкой	61- 6
Конструкция и функция гидравлического контрольного клапана	61- 7
Предохранительное устройство	61- 8
Рассекатель поток (потокорассекательный клапан)	61-10
ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОВЕСАМИ	61-12

Диаграмма масляной схемы в лебедке

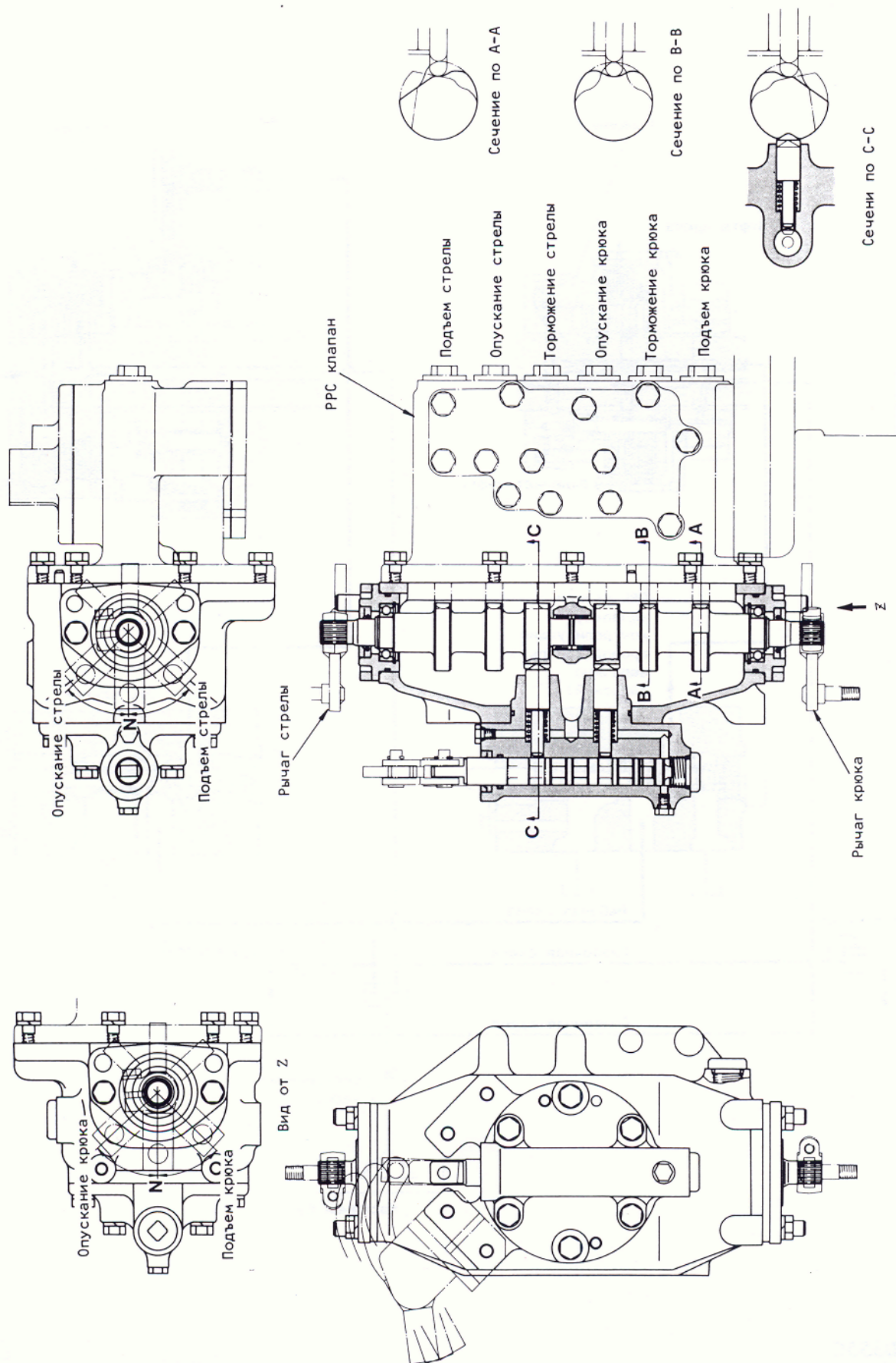


— Рабочая схема
— Смазочная схема
— Дренажная схема

Детальная диаграмма рабочих схем для тормоза и муфты лебедки



Конструкция рычажного узла управления лебедкой



Конструкция и функция гидравлического контрольного клапана

(а) Разгрузочный клапан и селективный клапан высокого и низкого давления

Вышеуказанные оба клапана установлены в корпусе одного клапана, регулирующего давление масла, как показано на фиг.

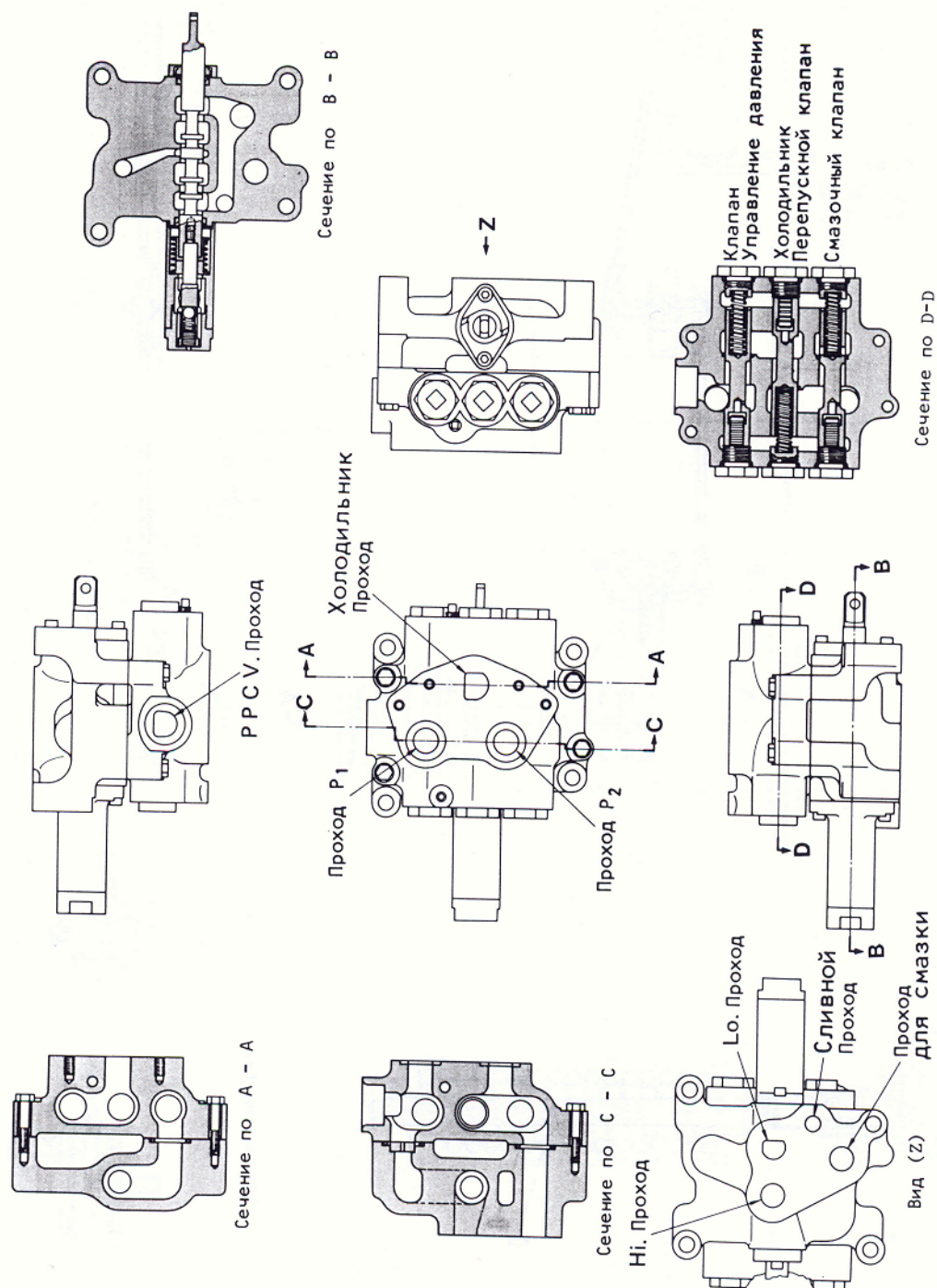
Если давление масла величиной 20 кгс/см^2 при числе оборотов двигателя 2000 об/мин прикладывает на разгрузочный клапан, плунжер его будет выталкиваться из его места, открывая схему к маслоохладителю. Если ненормальное давление (выше $8,2 \text{ кгс/см}^2$) развивается в охладителе, то обратный клапан охладителя будет открываться, позволяя смазочному маслу

втекать в клапан смазочного масла.

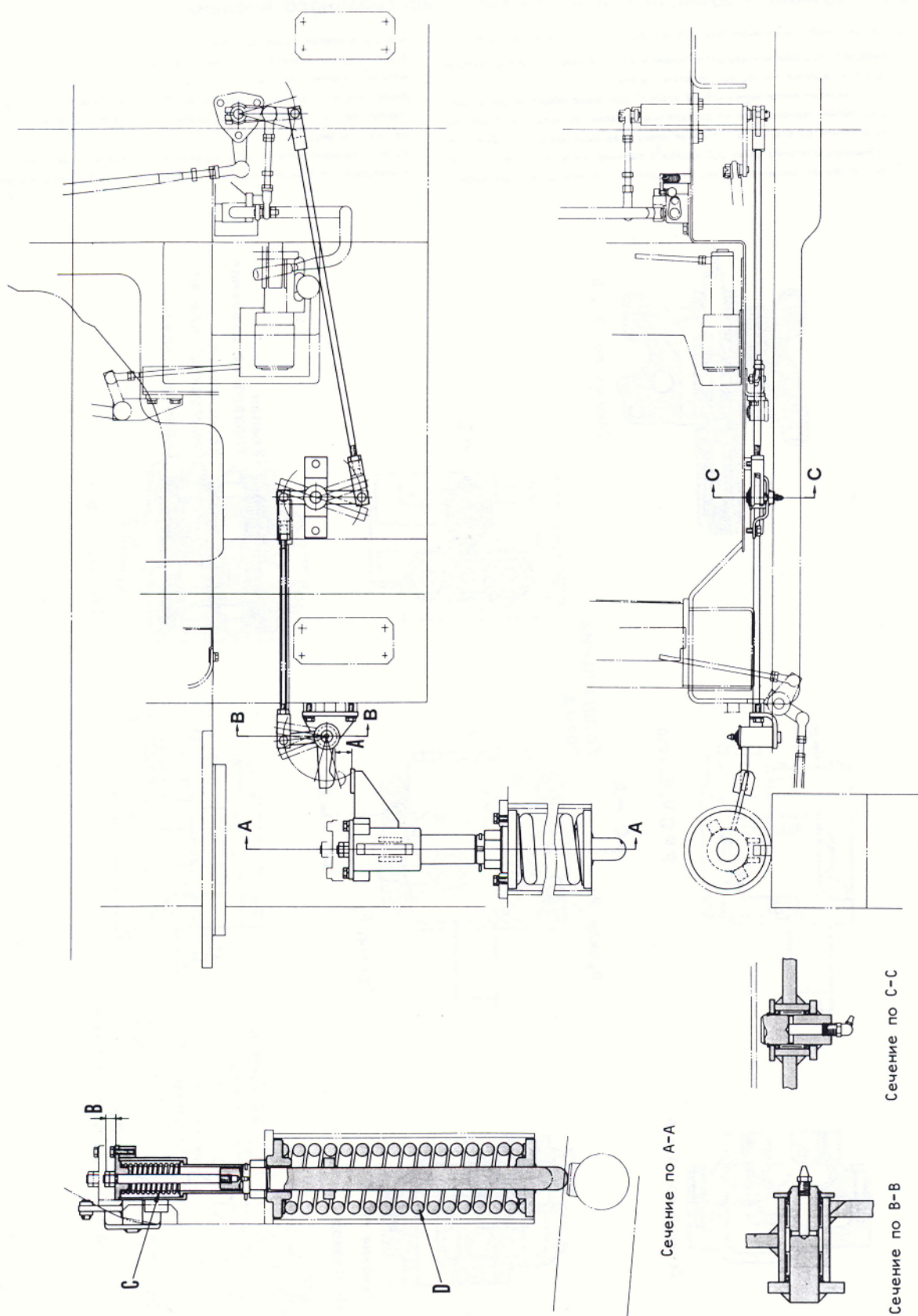
В этом клапане давление масла регулировано так, чтобы оно было $4-6,5 \text{ кгс/см}^2$, и избыточное масло спускают.

Масло, давление которого повышено до 20 кгс/см^2 , может втекать в селективный клапан. Чтобы понимать, каким образом масло выбирает путь своего потока, см. фиг.

Масло, давление которого регулировано до 20 кгс/см^2 , также приводится к втеканию в клапан РРС (клапан, управляющий пропорционально давлению).



Предохранительное устройство



Предохранительное устройство

Чтобы исключить возможные неправильные операции или предохранить машину от неправильных операций в процессе работы, следующие устройства предусмотрены:

1. Автоматический стопор стрелы в верхнем пределе (Выбрасыватель)
2. Сигнальное устройство по перемотке для крюка
3. Прибор для наклона стрелы

(1) Способ регулировки выбрасывателя

Когда канаты для стрелы перемотаны, рычаг стрелы будет работать так, чтобы приводили стрелу к возврату в положение "N".

Часть 04245-41442 должна быть регулирована таким образом, чтобы величина зазора, показанного на фиг. как "A", составила 35 мм для D355C.

Выбрасывающая сила на верху стрелы, показанном на фиг. как "C" должна быть 9,75 кгс.

Показатель	Пружина С	Пружина D
Нагрузка при установке	99,9 кгс	2000±160 кгс
Высота при установке	126 мм	525 мм
Свободная высота	164 мм	613 мм

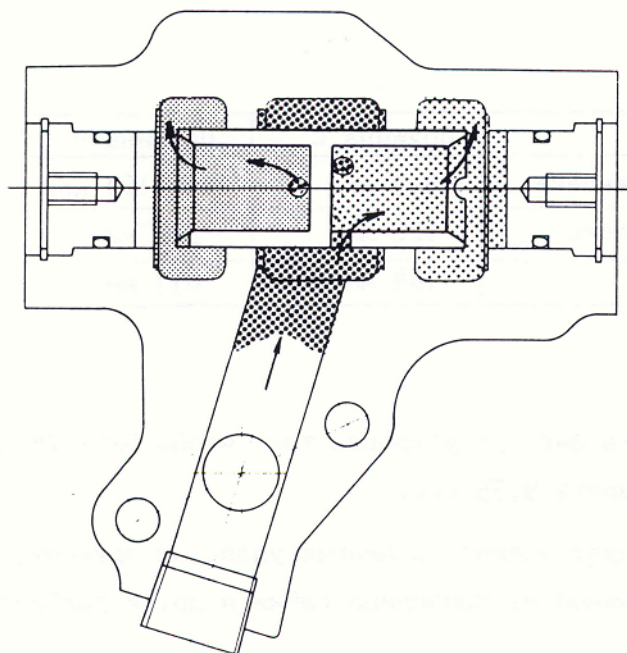
Если размер "B" на фиг. регулирован так, чтобы быть 25 мм, выбрасывающая сила будет составлять 9,75 кгс.

Примечание: Следует уделять внимание удалению пружины, чтобы сила, пружиной не приводила гайки и др. к разбрасыванию.

3) Рассекатель поток (потокорассекательный клапан)

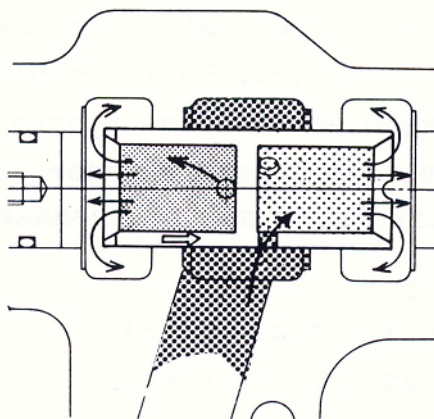
Пустотелый поршень, способный двигаться налево и направо, снабжается в клапане и его центр находится в сторону просверленных отверстий. Масло течет в центр пустотелой секции через отверстия и разделяется в правую и левую камеры, ведущиеся к усилителям.

Пустотелая секция образует малое и длинное отверстие. Когда масло течет в конец секции, его давление, подвергнутое поршневому концу, снижено. Если расход масла, втекающий в левую и правую камеры, различен, то давление масла в камере, имеющей больший масляный поток, будет снижено в значительной мере чем в камере, имеющей меньший масляный поток. Поэтому, поршень будет толкнут к камере, имеющей больший расход масляного потока.



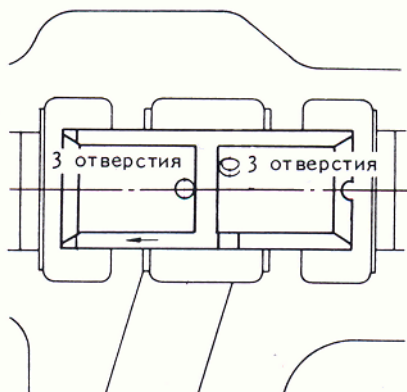
- а. В тех условиях, где расходы потока в правой и левой камерах одинаковы друг другу, поршень не двигается по тому, что он толкнут одинаковым масляным давлением от обоих концов.
- б. Если масляное давление повышено в левой камере, то расход масляного потока на левой стороне будет уменьшен. Если не было делителя масла, то масло от насоса будет бежать через правый усилитель, дающий меньшее сопротивление, вследствие того, что никакое масляное давление не повышено в левом усилителе.

В делителе потока, если расход масляного потока на левой стороне уменьшен, поршень будет толкнут к правой стороне, увеличивая сопротивление в правой стороне. Таким образом, сопротивление будет установлено на обеих левой и правой сторонах, что в свою очередь приводит левый усилитель в действие.



- с. Если масляное давление понижено в левой камере, то расход масляного потока на левой стороне будет увеличен вследствие меньшего сопротивления. Тут, поршень в клапане будет толкнут налево и помещен в центре. Если масляное давление в левой и правой камерах увеличено, расход масляного потока в левой стороне будет уменьшен, что заставляет поршень в клапане, помещенный в левую сторону, толкнуться налево и помещаться в центре.

Как выше изложено, масляный поток разделен в левую и правую камеры с отношением 1:1, независимым от масляного давления.



ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОВЕСАМИ

Противовесы управляются беспрепятственно посредством гидравлической системы. Гидравлическая система управления состоит из 4-позиционного контрольного клапана и медленно-обратного клапана. 4-позиционный контрольный клапан устанавливается внутри гидравлического бака и медленно-обратный клапан устанавливается вне бака. Медленнообратный клапан обеспечивает медленное возвращение противовесов. Кроме того, неосстанавливающаяся в центре конструкция противовесов предотвращает изменение пути при втягивании.

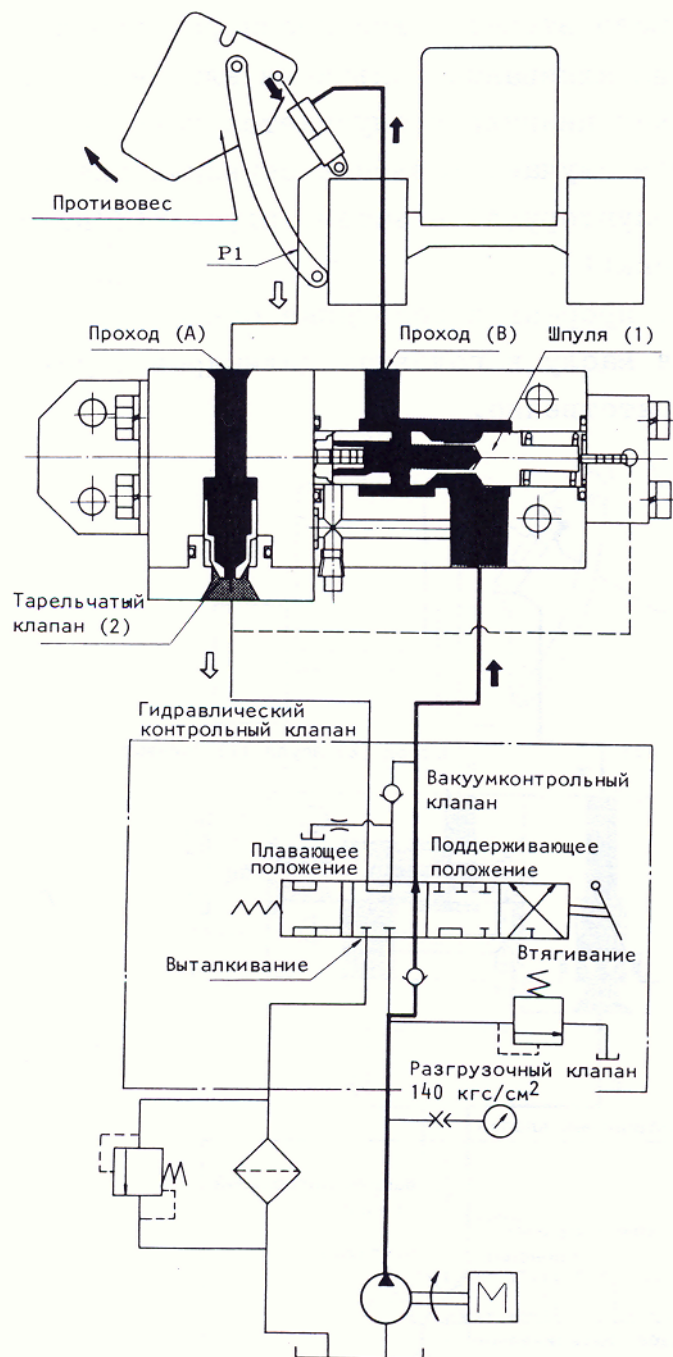
1. Растяжение противовесов

Противовесы растягиваются сжатием цилиндров.

Нагнетенное масло, поступающее от контрольного клапана, втечет в головки цилиндров через отверстие(В), проходя по боковой прорези золотника(1) и выталкивая шар в золотнике.

Масло на дне цилиндра спускается через отверстие(А) и отверстие подъемного клапана(2).

Поэтому, спускное давление P1 нагнетается и давление P1 управляет скоростью сжатия цилиндров.

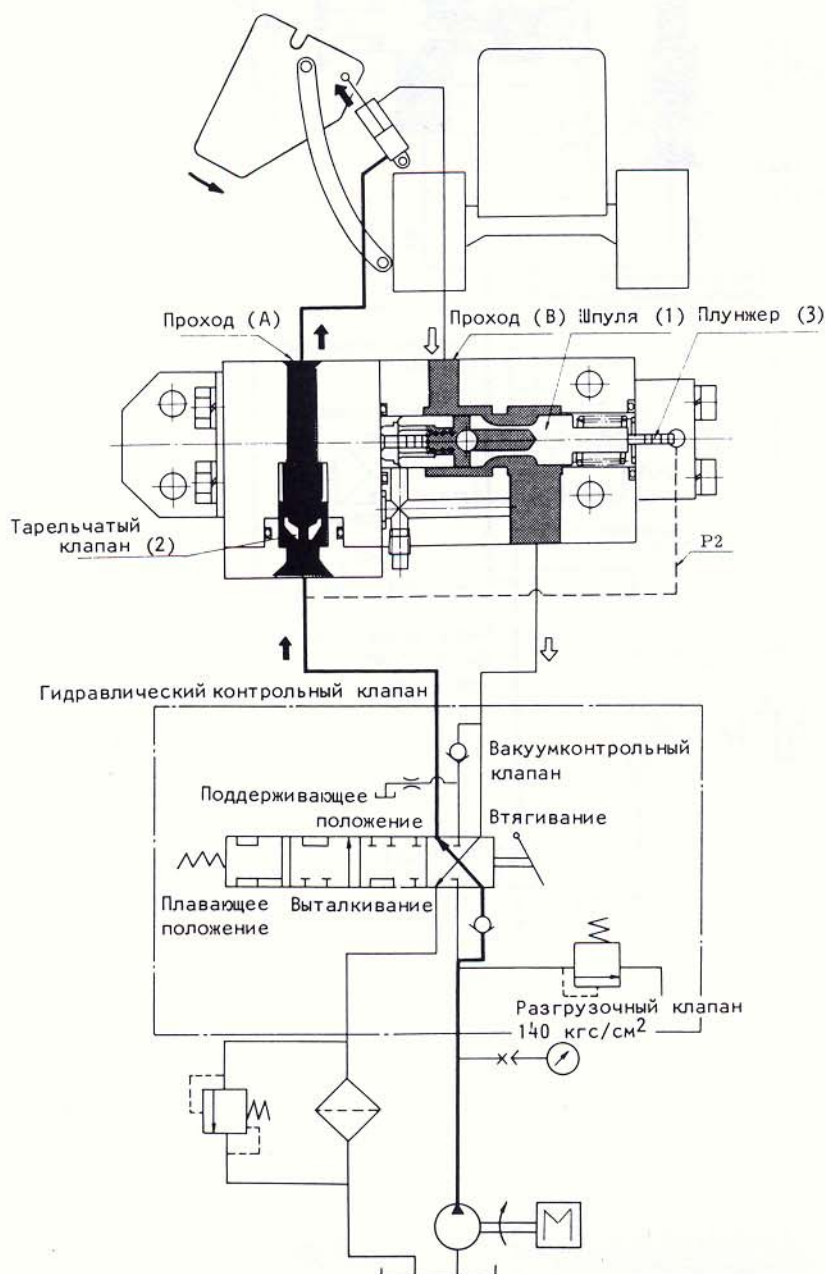


2. Втягивание противовесов

2.1. Перед верхней точкой

Противовесы втягиваются растяжением цилиндров. Нагнетенное масло втечет в дна цилиндров через отверстие (А), выталкиваясь подъемным клапаном (2). Масло в головках цилиндров спускается через отверстие (В). В этом случае, давление сервоклапана Р2 подвергается плунжеру (3) и затем, плунжер (3) нажимает на золотник (1).

Таким образом, прорезь в золотнике открывается шире, позволяя маслу в головках цилиндров спуститься беспрепятственно.



2-2. После верхней мертвой точки

Если противовесы втянуты выше верхней мертвой точки, расход масляного потока станет недостаточным и давление масла будет подвергаться в обратном пути.

Именно, секция дна цилиндра разрежена вакуумированием, заставляя плунжер(3) возвратиться. Тогда, золотник(1) станет свободным в его движении.

Нагнетенное масло в головках цилиндров заставляет шар в золотнике(1) толкнуться вверх, закрывая отверстие.

Одновременно, плунжер(4) в золотнике(1) выталкивается давлением, заставляя золотник(1) выталкиваться полностью.

Тогда, золотник(1) закрывает спускной канал в секции головки. В результате, поршни цилиндров противовесов будут подниматься только в соответствии с количеством масла, снабженным от медленно-обратного клапана, тем самым обеспечивая функции медленно-обратного клапана.

